

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成7年(1995)11月28日

【特許請求の範囲】

【請求項1】 台間機に形成された紙幣挿入口を紙幣の長手方向を上下方向として挿入するものとし、その紙幣挿入口内に挿入された紙幣を上方もしくは下方へ送り機構及び真贋判定センサーを備え、真正とされた紙幣は90度方向変換されて紙幣面を床もしくは天井面と平行状態として島端のスタッカーへ搬送することを特徴とする紙幣の搬送装置。

【請求項2】 前記した搬送路は千円札の長さよりも短い寸法の間隔としたベルト、ブリーまたは突起ローラ等で挟持するように形成されることを特徴とする請求項1に記載の紙幣の搬送装置。

【請求項3】 台間機は単独の遊技台と一台づつがセットとされ、搬送路には各台間機搬送路を継ぎ紙幣位置を補正するガイドジョイントが設けられていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の紙幣の搬送装置。

【請求項4】 搬送路中に重ね送りを一枚づつに調整するため、送りローラと静止ローラ等とによる調整機構が設けられていることを特徴とする請求項1、請求項2、または請求項3に記載の紙幣の搬送装置。

【請求項5】 紙幣挿入口と搬送路との変換部分に既送の紙幣との重合を防止するストッパ兼ガイド片が枢着されていることを特徴とする請求項1、請求項2、請求項3または請求項4に記載の紙幣の搬送装置。

【請求項6】 搬送路の端末近くに金種判別センサーを備え、各金種に応じてガイド機構を作動させ、各々専用スタッカーへ分納させることを特徴とする請求項1、請求項2、請求項3、請求項4または請求項5に記載の紙幣の搬送装置。

【請求項7】 搬送路にバイパスを取り付け可能とし、紙幣の搬送混雑時に待期させることを特徴とする請求項1、請求項2、請求項3、請求項4、請求項5、または請求項6に記載の紙幣の搬送装置。

【請求項8】 搬送路を形成するフレームは長尺のものとして適宜ピッチでカッティングパートを備え、所望する長さ寸法に切折して使用できることを特徴とする請求項1に記載の紙幣の搬送装置。

【請求項9】 紙幣挿入口から搬送路の送り込み部分には識別機側のブリーと同期させたスリッブブリーまたは突起ローラ等を配し、紙幣への引張負荷をなくしてあることを特徴とする請求項1に記載の紙幣の搬送装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は紙幣の搬送装置、特にパチンコ、スロットマシン等の遊技場において、各遊技台の台間に設置された玉やゲームメダルの貸出、あるいは両替用の台間機に挿入された紙幣をスタッカーまで搬送するための紙幣の搬送装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、上記した台間機における紙幣挿入口は紙幣の短手方向から、紙幣面を遊技台側面に沿わせて挿入するものとされ、遊技台の背面に設けられたフェルトベルトに挟持しての搬送、つまり、紙幣面が遊技台背面に沿った方向で搬送される形式となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この従来の紙幣の搬送装置にあっては搬送中にフェルトベルト間から紙幣が落下してしまう事故が多発し、また、搬送中の紙幣と新規に挿入された紙幣との捌きがうまくいかず重なり合っているジャム状態も生じてしまうものとなっていた。

【0004】

【発明の目的】そこで、本発明に係る従来の技術の問題点に着目してなされたもので、かかる問題点を解消して、搬送中における紙幣の落下事故は決して発生することがなく、しかも、重なり搬送を防止し、スタッカーへも整然と収用させることができ、設置作業も容易で総体的に安価なものとなる紙幣の搬送装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために、本発明に係る紙幣の搬送装置は台間機に形成された紙幣挿入口を紙幣の長手方向を上下方向として挿入するものとし、その紙幣挿入口内に挿入された紙幣を上方もしくは下方へ送り機構及び真贋判定センサーを備え、真正とされた紙幣は90度方向変換されて紙幣面を床もしくは天井面と平行状態として島端のスタッカーへ搬送することを特徴としている。

【0006】

【作用】上記した構成としたことにより、決して紙幣は落下してしまうことがなくなり、紙幣の重なり防止や待期機構の付設も取り付け易くなり、施設作業も容易なものとなることができるのである。

【0007】

【実施例】次に、本発明の実施例を図面を参照して説明する。図1は本発明を実施した紙幣の搬送装置の概略構成を示す正面図、図2は同じく搬送路を示す平面図、図3は同じく台間機の紙幣挿入口部分を示す側面図、図4は三金種対応の場合の搬送路の端末部分の平面図、図5は同じく正面図、図6は搬送路にあってスタッカー近くに設けられる紙幣を一枚づつ送る機構の正面図、図7は同じくその回転ローラの側面図、図8は同じく搬送路の挟持ブリー駆動機構を示す平面図、図9は同じく正面図、図10は同じく識別機から搬送路への送り部分を示す正面図、図11は同じく平面図、図12は同じくその全体的構成を示す正面図、図13は同じく搬送路のジョイント部分を示す正面図、図14は同じく平面図、図15は同じくバイパスの設置状態を示す正面図、図16は同じく搬送路を切折可能とするカッティングパートを示

す部分正面図である。

【0008】これらの図にあって1、1…はパチンコ、スロットマシン等の遊技台を示し、その各遊技台1、1…の間には遊技者が席を離れることなく玉やゲームメダルの貸出あるいは両替を実行できる台間機2、2…が設置されている。この台間機2には正面に紙幣の挿入口3が縦長に形成されており、紙幣はその長手方向に沿った一方縁をこの挿入口3へ挿し入れるようになっている。

【0009】この挿入口3の開口近傍には挿入を検知する光学系のスイッチングセンサーが備えられローディングメカニズムを起動させることとなるが、この挿入口3には底断面を上向きコ字状とした昇降体4が備えられ、挿入口3の上方に設けられた識別機5へ押し上げるようになっている。この識別機5により真正とされた紙幣はさらに上方へ送られるが、贋札とされた場合はそのまま昇降体4が下がり、押し出し部6によってその贋札を挿入口3から外部へ返却するものとなっている。

【0010】真札は識別機5からモータ7を駆動源とした大小のブリー8a、8bでさらに上方へ引き上げられガイドレバー9に沿って徐々に90度の方向変換をされ紙幣搬送路10へと送り込まれることとなる。また、前記したガイドレバー9は搬送路10中に既搬送中の紙幣があった場合、識別機5からの新規な紙幣が搬送路10に入るまで既搬送中の紙幣の進行を一時止めるストップも兼用するものとされている。

【0011】また、前記した紙幣の搬送路10は約100mm程度の幅を有した平行のフレーム11、11と上下のカバー12、12を有しており、そのフレーム11、11間に千円札の長さよりも短いピッチである70～140mm置きに挟持ブリー13、13…が取り付けられている。この挟持ブリー13、13…は図2に示すようなダブルブリー14もしくは図8に示すように歯付ブリー15、15…を軸芯ごとに歯付ベルト16で掛け回し、1つのモータ17で複数個が連動されるものとされている。

【0012】なお、この挟持ブリー13、13…のうち、識別機5からの導入部にある13aは識別機5における送り用の大小のブリー8a、8bと同期されたフリーのスリップブリーとなっており、回転数の相違から生じる紙幣の引きちぎり等の破損事故を防止している。

【0013】さらに、紙幣の搬送路10の端末付近には紙幣の通過を確認する透過型の光学系のセンサー18が備えられており、このセンサー18の感知によってスタッカーメカニズムが起動して紙幣をスタッカー19へ収納することになる。なお、このスタッカー19は島端に設置される自動貸出機や両替機と兼用として釣銭用としてリサイクル使用することもできる。

【0014】前記した紙幣の通過確認センサー18間を通過した紙幣は一对の断面S字状をした回転ガイドバー20、20へ入って停止され、ギア駆動による回転作用

でスタッカー19内へ落とし入れられることとなっている。また、千円札のみでなく五千円、一万円札の三金種を使用可能とした場合、透過型の金種の判別センサー21（光学系）が付設され、その金種に応じて進路を強制するガイドプレート22が枢支されることとなる。

【0015】このガイドプレート22は例えば高額紙幣の場合は直進させて、前記した回転ガイドバー20、20の正逆回転で上下位置の専用スタッカー19a、19bへ分納し、千円札の場合はガイドプレート22を閉じて分岐路23へ専用ブリー24、24…で導き、通過センサー25で確認して専用の回転ガイドバー20、20間へ送り、千円札専用のスタッカー19cへと収用することができ、この千円札のみをリサイクル使用させることができる。なお、図中26、26…はスタッカー19あるいは19a、19b、19cに付けられた取出用のための扉である。

【0016】さらに、三金種用タイプに限ったものではないが、スタッカー19には一枚づつ紙幣が順次入れられるため、紙幣がたまってしまうことが考えられるが、その対処として図6、図7に示す一枚づつの送り機構を付けておくが望ましい。この送り機構はウレタン等でスプール状に形成し、その大径部27a、27aにギザ27b、27b…を形成した回転送りローラ27と、その回転送りローラ27とやや距離をもった静止ローラ28とより構成され、その手前に紙幣を抑えて一枚づつスリップさせるため押え板（ガイド板）29を付けることとなる。なお、静止ローラ28は必要に応じて緩やかな逆回転をさせることでさらに一枚づつ送る精度をアップすることができる。

【0017】また、前記した搬送路10もしくはフレーム11、11は遊技台1と台間機2のセットに対応したカセットタイプの組み付け材として成形できるが、その場合、各パートのジョイント部分には図13、図14に示す紙幣を連通させるためのガイド30、30や紙幣の進行方向がずれないように補正する補正ガイド31、31を取り付けておくこととなる。

【0018】逆に、前記した搬送路10としてのフレーム11、11は内面は平滑な長尺材として成形し、図16に示すようなカッティングパート34、34…を適宜ピッチで外面に形成しておき、必要長さ分を切折して使用することもできる。

【0019】さらに、搬送路10には紙幣が混雑してしまった時の一時待期用のバイパス35を取り付けることもできる。バイパス35の入口にはレバー36が電動、場合によっては手動でも操作できるように枢支されており、混雑解消時に再び搬送路10へ送り出してやることができ、このバイパス35はオプションとして別付けすることとしてもよい。

【0020】本実施例に係る紙幣の搬送装置は上記のように構成され作用する。従って挿入口3からスタッカー

19まで、いずれの部位にあっても動作を弊害させることはなく、考慮できる異常状態への対処がなされている。また、仮にトラブルが生じてその構成上、上カバー12を開閉することで即時の処理ができ、機構をストップさせる必要性もなくなる。さらに、紙幣は天面、床面に紙幣面を沿わせた搬送とされるため、途中に多少の傾斜や段差があっても十分に機能することになる。なお、本実施例では紙幣を上方へ導くこととしたが、機構を変えることで下方へ導いていくことも勿論可能で需要者が自由に選択することができ、硬貨の従来の搬送路等

【0021】

【発明の効果】本発明に係る紙幣の搬送装置は上述のように構成され作動する。そのために、従前のような紙幣の落下事故は一切発生することがなくなり、重ね送りや破損等の事故も未然に防止することができる。また、その構成から施工やメンテナンスもやり易く業務上のさしさわりの減少し、使い勝手がよいことから万一のトラブルに即時に対応できる。そして、装置全体が簡単な構造で済むため、安価で供給でき、故障が生じることも非常に少なくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】紙幣の搬送装置の概略構成を示す正面図である。

【図2】搬送路を示す平面図である。

【図3】台間機の紙幣挿入口部分を示す側面図である。

【図4】三金種対応の場合の搬送路の端末部分の平面図である。

【図5】正面図である。

【図6】搬送路にあってスタッカー近くに設けられる紙幣を一枚ずつ送る機構の正面図である。

【図7】その回転ローラの側面図である。

【図8】搬送路の挟持ブリー駆動機構を示す平面図である。

【図9】正面図である。

【図10】識別機から搬送路への送り部分を示す正面図である。

*【図11】平面図である。

【図12】全体的構成を示す正面図である。

【図13】搬送路のジョイント部分を示す正面図である。

【図14】平面図である。

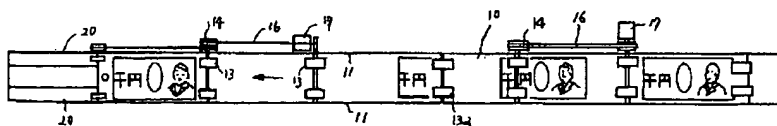
【図15】バイパスの設置状態を示す正面図である。

【図16】搬送路を切折可能とするカッティングパートを示す部分正面図である。

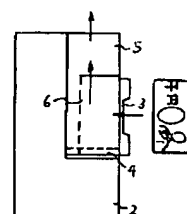
【符号の説明】

- | | |
|----|--------------|
| 10 | 1 遊技台 |
| | 2 台間機 |
| | 3 挿入口 |
| | 4 昇降体 |
| | 5 識別機 |
| | 6 押し出し部 |
| | 7 モータ |
| | 8 a 大ブリー |
| | 8 b 小ブリー |
| | 9 ガイドレバー |
| 20 | 10 搬送路 |
| | 11 フレーム |
| | 12 カバー |
| | 13 挟持ブリー |
| | 13 a 導入部ブリー |
| | 19 スタッカー |
| | 20 回転ガイドバー |
| | 21 金種判別センサー |
| | 22 ガイドプレート |
| | 23 分岐路 |
| 30 | 27 回転送りローラ |
| | 28 静止ローラ |
| | 29 押え板 |
| | 30 連通させるガイド |
| | 31 補正ガイド |
| | 34 カッティングパート |
| | 35 バイパス |
| | 36 レバー |

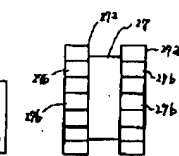
【図2】



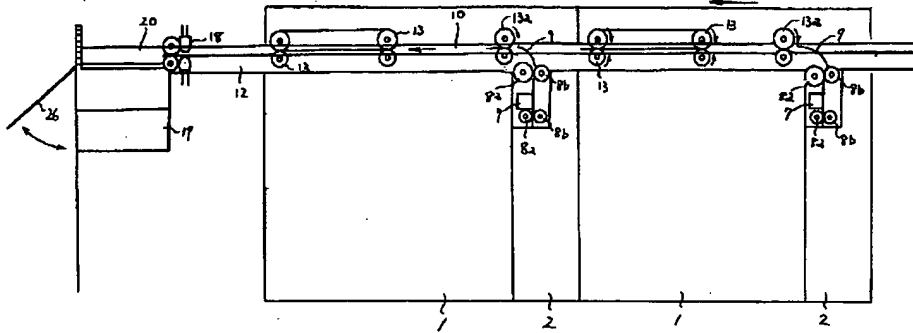
【図3】



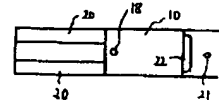
【図7】



【図1】



【図4】

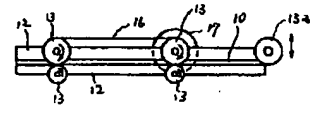
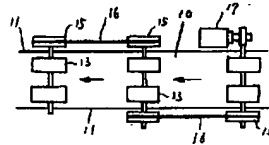
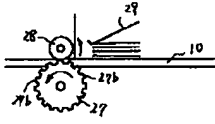
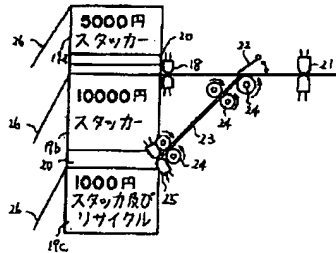


【図5】

【図6】

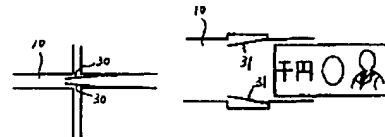
【図8】

【図9】



【図14】

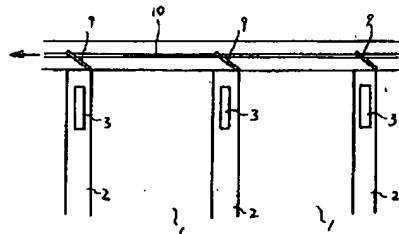
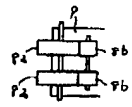
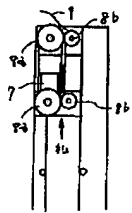
【図13】



【図10】

【図11】

【図12】



【図15】

【図16】

